



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 903 477 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
08.03.2000 Patentblatt 2000/10

(51) Int. Cl.⁷: F01N 3/08, F02D 33/00

(43) Veröffentlichungstag A2:
24.03.1999 Patentblatt 1999/12

(21) Anmeldenummer: 98113275.6

(22) Anmeldetag: 16.07.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 18.09.1997 DE 19741079

(71) Anmelder:
Ford Global Technologies, Inc.
Dearborn, Michigan 48126 (US)

(72) Erfinder:

- Philips, Patrick, Dr.
50858 Köln (DE)
- Grieser, Clemens
40764 Langenfeld (DE)
- Erdmann, Roland
50259 Pulheim (DE)

(74) Vertreter:

Bonsmann, Manfred, Dipl.-Ing.
Kaldenkirchener Strasse 35a
41063 Mönchengladbach (DE)

(54) Verfahren zur Regeneration einer Stickoxidfalle im Abgassystem eines Verbrennungsmotors

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Regeneration einer Stickoxidfalle (16) im Abgassystem eines Verbrennungsmotors (10) mit einer elektronischen Motorsteuerung (12), durch die abhängig von einer Vielzahl von Motorbetriebsparametern bestimmt wird, ob dem Verbrennungsmotor ein mageres oder ein im wesentlichen stöchiometrisches Luft-/Kraftstoffgemisch zugeführt wird und durch die unter vorgegebenen ersten Auslösebedingungen ein Grundregenerationszyklus der Stickoxidfalle ausgelöst wird. Bei einem Übergang vom mageren in den stöchiometrischen Betriebsmodus und bei einem Vorliegen von vorgege- benen zweiten Auslösebedingungen wird ein Zusatzregenerationszyklus der Stickoxidfalle ausgelöst. Damit wird eine unkontrollierte Freisetzung von gespeicherten Stickoxiden aus der Stickoxidfalle vermieden. Der Zusatzregenerationszyklus wird vorzugsweise nur dann ausgelöst, wenn die aufgenommene Stickoxidmenge (X) einen bestimmten Schwellwert hat und der Übergang in den stöchiometrischen Betrieb aus einem vorgegebenen Teilbereich des Mager-Drehzahl-/Drehmomentbereichs erfolgt.

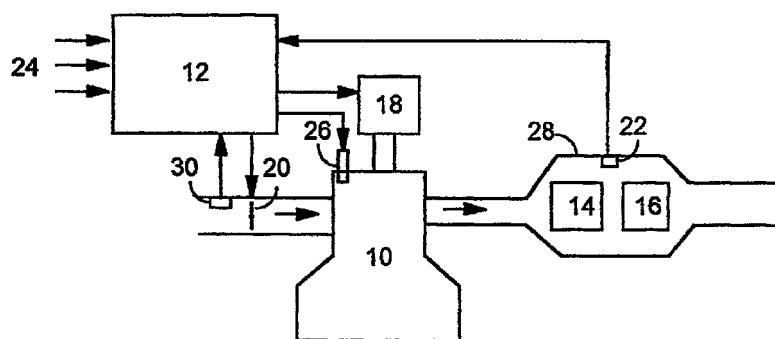


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 3275

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)						
X	EP 0 585 900 A (TOYOTA MOTOR CO LTD) 9. März 1994 (1994-03-09) * Spalte 7, Zeile 40 – Spalte 10, Zeile 14 * * Spalte 12, Zeile 46 – Spalte 14, Zeile 3; Abbildungen *	1,2,5,6	F01N3/08 F02D33/00						
A	EP 0 598 917 A (TOYOTA MOTOR CO LTD) 1. Juni 1994 (1994-06-01) * Spalte 8, Zeile 7 – Spalte 11, Zeile 53; Abbildungen *	3,4,7							
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">F01N F02D</td> </tr> </table>				RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)		F01N F02D			
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)									
F01N F02D									
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1"> <tr> <td>Recherchenort DEN HAAG</td> <td>Abschlußdatum der Recherche 19. Januar 2000</td> <td>Prüfer Torle, E</td> </tr> <tr> <td colspan="2">KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td> <td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td> </tr> </table>				Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 19. Januar 2000	Prüfer Torle, E	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 19. Januar 2000	Prüfer Torle, E							
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument							

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 11 3275

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

19-01-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0585900	A	09-03-1994		JP 2692530 B		17-12-1997
				JP 6129246 A		10-05-1994
				DE 69301560 D		28-03-1996
				DE 69301560 T		19-09-1996
				US 5423181 A		13-06-1994
EP 0598917	A	01-06-1994		DE 69326217 D		07-10-1999
				US 5437153 A		01-08-1995
				DE 69326417 D		21-10-1999
				EP 0598916 A		01-06-1994
				WO 9325805 A		23-12-1993
				WO 9325806 A		23-12-1993
				JP 2586739 B		05-03-1997
				US 5450722 A		19-09-1995